

Derwent WPI (Dialog® File 352): (c) 2006 The Thomson Corporation. All rights reserved.

2. ☐ 1/5/2 DIALOG(R)File 352:Derwent WPI (c) 2006 The Thomson Corporation. All rts. reserv.

0005728918

WPI Acc no: 1991-343157/

XRAM Acc no: C1991-147937

Prepn. of mineral drink with antioxidant property - contg. wheat malt germ extract, process

Patent Assignee: NIKKEN FOOD HONSHA (NIKK-N)

Inventor: OCHI H

Patent Family ( 2 patents, 1 countries )

Patent Number	Kind	Date	Application Number	Kind	Date	Update	Type
JP 3228667	A	19911009	JP 199024047	A	19900202	199147	B
JP 2850151	B2	19990127	JP 199024047	A	19900202	199909	E

Priority Applications (no., kind, date): JP 199024047 A 19900202

Patent Details

Patent Number	Kind	Lan	Pgs	Draw	Filing Notes	
JP 2850151	B2	JA	4		Previously issued patent	JP 03228667

Alerting Abstract JP A

A new mineral drink contains an extract from wheat malt germ, processed tea flour contg. USE - Better capacity for preventing undesirable oxidn. in human metabolism. @ (4pp Dwg.)

Title Terms /Index Terms/Additional Words: PREPARATION; MINERAL; DRINK; ANTIOXID  
PROCESS; TEA; FLOUR; CATECHIN; MILK; POWDER; SPICE

Class Codes

International Patent Classification

IPC	Class Level	Scope	Position	Status	Version Date
A23L-002/38			Main		"Version 7"
A23C-009/15; A23C-009/156; A23F-003/14; A23F-003/30; A23L-002/52			Secondary		"Version 7"

File Segment: CPI  
DWPI Class: D13  
Manual Codes (CPI/A-N): D03-H01T

Derwent WPI (Dialog® File 352): (c) 2006 The Thomson Corporation. All rights reserved.

✓ Select All

✕ Clear Selections

Print/Save Selected

Send Results

Display Selected

Format  
Free

© 2006 Dialog, a Thomson business

## ⑫ 公開特許公報(A)

平3-228667

⑤ Int. Cl.<sup>5</sup>

A 23 L 2/38  
A 23 C 9/156  
A 23 F 3/30  
A 23 L 2/38

識別記号

B

庁内整理番号

6977-4B  
6977-4B  
6844-4B  
6977-4B

⑬ 公開 平成3年(1991)10月9日

審査請求 未請求 請求項の数 4 (全4頁)

⑭ 発明の名称 抗酸化ミネラル飲料及びその製造法

⑯ 特 願 平2-24047

⑰ 出 願 平2(1990)2月2日

⑱ 発 明 者 越 智 宏 倫 静岡県袋井市春岡693-20

⑲ 出 願 人 日研フード本社株式会社 大阪府大阪市淀川区西中島5丁目1番8-305  
社

⑳ 代 理 人 弁理士 鈴木 正次

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

抗酸化ミネラル飲料及びその製造法

## 2. 特許請求の範囲

1 麦芽エキス、加工抹茶、粉乳、糖類、香辛料抽出物、穀類抽出物を含むことを特徴とした抗酸化ミネラル飲料

2 麦芽エキス30～60%、加工抹茶10～30%、粉乳10～20%、糖類 5～30%、香辛料抽出物・穀類抽出物 0.5～5%を混合することを特徴とした抗酸化ミネラル飲料の製造法

3 粗カテキンを500mg/100g(乾物中)以上含有するように加工抹茶を添加することを特徴とする請求項2記載の抗酸化ミネラル飲料の製造法

4 加工抹茶は2番茶、3番茶、4番茶、秋冬番茶等の煎茶を微粉末化したものであり、粉乳は全脂粉乳、脱脂粉乳であり、糖類は砂糖、ぶどう糖、オリゴ糖類、果糖、はちみつであり、香辛料抽出物はローズマリー、ジンジャー、ガーリック、唐

辛子、クローブ、セージ、タイム等を抽出したものであり、穀類抽出物はハトムギ、大豆、米等の抽出物であることを特徴とする請求項2記載の抗酸化ミネラル飲料の製造法

## 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、緑茶、麦芽エキスを利用した抗酸化ミネラル飲料及びその製造法に関するものであり、その抗酸化作用は生体内の酸化を抑制し、老化制御に役立ち、老化制御食品や内面美容食品の製造及び販売の産業分野に属する。

(従来技術)

若さを保ちいつまでも美しくありたいのは、万人の願いであり、目標である。そのために食生活において様々な留意を要するものである。

従来、飲料は、どちらかといえば嗜好性が高いものであり、おいしさ主体のものであって、飲料に機能を付与することは期待されていなかった。しかし、健康重視指向の時代に入り、より健康なものを求める要求が強くなり、栄養強化飲料も数

多く出現した。古くから緑茶は必需品として定着しているが、その消費量は伸びていない。その一因として、生活習慣の変化や消費者の嗜好に合わない面があると考えられる。

若さを保ち、いつまでも美しくあるためには、体内の錆ともいえる酸化を抑制する食品が必要である。特に飲料は、日常生活での比重が大きく、嗜好性と機能性を備えたものが望ましい。現在、抗酸化性を備えた飲料は市場にはない。又、必須微量ミネラルの摂取も老化制御食品・内面美容食品において重要である。従来、麦芽エキスを利用したものが滋養飲料としてあるが、抗酸化を目的としたものではない。

#### (発明により解決すべき課題)

従来から緑茶の保健効果が認められ常用されるが、特に抹茶は茶席で1g/杯か、濃い茶で3g/杯飲まれ、多量に摂取する習慣として行われてきた。抹茶を飲用することは、抗酸化物質を有効的に摂取することであり意義があるが、いくつかの問題点がある。

麦芽エキス及び粉乳が適当であり、さらに甘味を加えて調和のとれたおいしい飲料とする。麦芽エキスと粉乳はミネラルに富み、栄養価を高めるのに役立つ。さらに抗酸化性を強化するために、抗酸化成分を多く含む香辛料抽出物と、穀類抽出物とを併用した。

本発明の飲料は、麦芽エキス、加工抹茶、粉乳、糖類、香辛料抽出物及び穀類抽出物を含むことを特徴とした抗酸化ミネラル飲料である。

また、本発明の方法は、麦芽エキス30～60%、加工抹茶10～30%、粉乳(全脂粉乳、脱脂粉乳)10～20%、糖類5～30%、香辛料抽出物・穀類抽出物0.5～5%の配合比率よりなるものである。前記加工抹茶は、通常の抹茶(新茶を蒸して乾燥させ微粉末にしたもの)と異なり、2番茶以降の太陽光線を充分にあたった茶葉を煎茶化したものを100メッシュ以下の大きさの粉末としたものである。これは通常の抹茶より粗カテキン、ビタミン類が格段と多く含まれ、本発明の素材として適当である。配合比率は味覚的にみて適当と認めら

即ち、舌液味の強いことに抵抗があり、これが為に摂取量に制限があって、保健効果が期待されない。又、コストも高く一般になじみにくい面がある。そこで抹茶を利用して、おいしく、量的にも適当で保健効果を有する飲料の開発が要請されていた。

#### (課題を解決する為の手段)

しかるに本発明は、栄養バランスをとり、嗜好性をたかめた飲料として、抹茶と他の適当な素材との配合を決定して、前記問題点解決した。

即ち、本発明は抹茶中に含まれる抗酸化成分の粗カテキンを有効利用することであり、その摂取量を1食当たり100mgを目標とした。そのために、抹茶の摂取量及び原料の収穫時期の選定と、組み合わせる他の素材の選択が重要であること考慮し、種々検討した結果良好な結論を得た。

抹茶は古くから作られる抹茶も利用できるが、2番茶以降の煎茶を微粉末化したものがカテキン、ビタミンE、ビタミンCの含有量が多く、より好適である。抹茶に組み合わせる他の素材としては、

れる範囲で決定した。

本発明の抗酸化性について分析を行ったところ、表-1のように非常に抗酸化性の高い結果を得た。

表 - 1

本発明品と市販抹茶・ビタミンEとの抗酸化能比較値

濃 度 品 名	50%抑制率の時の試料濃度 (g/ml)	
	水+エタノール (1:1) 抽出液	エタノール 99.5%抽出液
本 発 明 品	$4.6 \times 10^{-4}$	$3.6 \times 10^{-4}$
市 販 抹 茶	$2.2 \times 10^{-3}$	$3.8 \times 10^{-1}$
ビ タ ミ ン E	$3.0 \times 10^{-4}$	$1.2 \times 10^{-4}$

#### (本発明品の配合)

麦芽エキス39%、加工抹茶18%、グラニュー糖25%、全脂粉乳16%、大豆レシチン2%

#### (抗酸化能測定法)

試料を水：エタノール(1:1)液と、エタノール液で抽出したものにHPTLC- $\alpha$ -メチルインドール法によりその抗酸化能を測定した。リノレン酸と溶媒のみの試料より得られた過酸化脂質

生成量を100とした場合、その50%抑制する試料濃度(g/ml)を算出し、その値をその物質の抗酸化能とする。その数値が小さいほど強い。

この抗酸化能の数値からみて、本発明は市販の抹茶単品よりも抗酸化性が高く、ビタミンEと同等のところにあったことがわかった。

又、表-2のように通常飲用する煎茶、ほうじ茶、玄米茶と比べても、抗酸化性が高いことが認められた。

表-2

本発明品と煎茶・ほうじ茶・玄米茶との抗酸化能比較値

濃度 品名	50%抑制率の時の試料濃度(g/ml) 水+エタノール(1:1)抽出液
本発明品	$4.6 \times 10^{-4}$
煎茶	$2.0 \times 10^{-3}$
ほうじ茶	$3.8 \times 10^{-2}$
玄米茶	$6.6 \times 10^{-3}$

前記表-1、表-2の通り、本発明品は通常に

次にミネラルの含有量は、表-4の通りであり、豊富に含まれている。

表-4

本発明品のミネラル分析値

成分	(単位: mg/100g 中)
Ca	157
Mn	9.76
Cu	0.315
Fe	15.8
Se	0.021
Zn	0.33

これらのミネラルは、麦芽エキス、粉乳、特殊加工抹茶からくるものである。

抗酸化性を高めるために、香辛料抽出物・穀類抽出物も使用される。これはハトムギを熱湯やアルコールで抽出したもの、または超臨界炭酸ガス抽出したエキス、大豆レシチン、米糠よりのγ-オリザノール等であり、その添加量は、香辛料抽出物1部に対して、穀類抽出物3~5部の混合物

飲むお茶類より抗酸化性が高いのであるが、本発明品に含まれる粗カテキンは、180mg/100g(乾物中)であり、この粗カテキンが抗酸化性に関与している。この粗カテキンは、ビタミンEの約40倍の抗酸化能を有しており、抗酸化性を高めるのに重要な存在となっている。次に、表-3により粗カテキンとビタミンEとの抗酸化比較値を明らかにする。

表-3

カテキンとビタミンEの抗酸化能比較値

測定対象 品名	50%抑制率の時の試料濃度(g/ml) エタノール99.5V%抽出液	強度
ビタミンE	$1.2 \times 10^{-4}$	1
粗カテキン	$5.1 \times 10^{-5}$	42.5

粗カテキン: エピカテキン、エピカテキンガラート、エピガロカテキンガラート、エピガロカテキンを含む物質

を全量の0.5~5%(重量)が適当である。本発明品は、抗酸化性が高く、しかもミネラルが豊富に含まれ、味覚的にみても、お茶の苦渋味が少なく、多量に飲みやすくなっている。乳成分とお茶と麦芽エキスの配合バランスが味覚向上につながっているのである。

次に本発明の実施例について説明する。

(実施例1)

4番茶の煎茶100kgを気流式粉碎機にて品温50℃、8000rpmの条件で粉碎して、100~400メッシュの抹茶様の粉末97kgを得た。この粉末18kgと、麦芽エキス39kg、グラニュー糖24.5kg、全脂粉乳16kg、香辛料(ローズマリー、ジンジャー、唐辛子、タイム)抽出物0.5kg、大豆レシチン2kgを混練機にて混合の後、真空乾燥機にて乾燥して12~60メッシュに粉碎して93kgの製品を得た。この製品を12gを120ccのお湯に溶解して飲用したところ、大変おいしい飲料であった。また、製品を牛乳に溶かしても同様においしいものであった。この製品の抗酸化能は $3.5 \times 10$ (水+エタノール

の1:1抽出液)であり、高いものであった。粗カテキンは1700mg/100g(製品)であった。

(実施例2)

2番茶の煎茶 100kgを凍結粉碎機で粉碎して、300メッシュ程度の大きさの粉末95kgを得た。この粉末30kg、麦芽エキスの粉末品30kg、脱脂粉乳20kg、ぶどう糖18kg、香辛料(ローズマリー、ジンジャー、ガーリック、唐辛子、クローブ)抽出物 0.5kg、ハトムギ抽出物 1.5kgを混合した後、流動造粒機にて造粒して12~60メッシュの粒状の製品95kgを得た。この製品12gを 120ccのお湯に溶解して飲用した所、広い年齢層の嗜好に適するものであった。

(実施例3)

秋番茶の煎茶 100kgを凍結粉碎機にて粉碎して、100 ~ 400メッシュの粉碎品95kgを得た。この粉末品15kg、麦芽エキス50kg、全脂粉乳15kg、はちみつ18.2kg香辛料(ローズマリー、クローブ)抽出物 0.3kg、米より抽出物のγ-オリザノール 1.5kgを配合した後、真空乾燥機にて乾燥して12

~60メッシュの製品92kgを得た。この製品12gを 120ccのお湯に溶解して飲用した所、おいしい飲料として広い年齢層の嗜好に適することが認められた。

(発明の効果)

本発明はお茶に含まれる抗酸化性と、麦芽エキス及び粉乳に含まれるミネラル成分を有効的に活用するものである。若さと美しさを保つためには、体内の細胞活性化と酸化抑制が必須であり、特に日常の食生活において抗酸化性が高くミネラルの豊富なものを摂取することが大切である。本発明品は簡便に飲用できて、かつ前記のような有用な機能を具備した飲料であり、原料とするお茶は、2番茶以降の従来利用価値の低いとされたものが適しており、その経済的效果も大きい。

またこの発明の方法によれば、自動、かつ簡易に均質製品を多量生産し得る効果がある。

特許出願人 日研フード本社株式会社  
代理人 鈴木 正 次